

de las cintas y el colocación de un pedazo de plancha á proa, por donde penetraba unos cuantos de agua al bote número 2 que se arregló un banco y se le colocaron dos chumaceas nuevas; en una reparación de gran importancia al bote número 7, al que se le cambiaron 16 curvas; dos tablas de piso al fondo; dos cantoneras; dos tapas de regala de refuerzo; una paqueta; un verduguete, y por último, se calafateó y pintó por completo interior y exteriormente.

En los talleres de las obras ó con personal de ellos, se han ejecutado los trabajos precedentes y además con destino á la draga "España"; la reparación de una polea de una cadena y de un lubricador, cuya espiga se rompió; la construcción de unos suplementos para un balancín, de pernos y pasadores dobles para la caldera citada, y de otros 100 para los pernos de la escala; el torneado y forjado de numerosos casquillos para los eslabones del rosario; la reparación completa de dos cangilones y de dos bielas y casi completa de la cadena "Galle" de transmisión del movimiento de la linterna superior, etc.

Se han construido para el "Borinquen", entre otras piezas, un husillo nuevo de acero para el volante de maniobra, un espárrago para la caja de válvulas y otros 6 para los cilindros, además de 6 cuñas y una llave para los mismos, otras 8 llaves finas para diversas dimensiones de tuercas y una serie de tornillos hasta de media pulgada para la máquina. También para el mismo remolcador se han recorrido las cuatro bridas de los tubos de comunicación de vapor, haciéndole juntas de asbeto en la caja de válvulas, cuyo eje se endureció; y se ha esmerilado la válvula de paso del vapor, empezándose el calafateo de la toldilla que hubo de desmontarse, así como la lumbrera de la máquina para suspender los cilindros, á fin de reconocerlos por completo.

El trabajo de las grúas dragas, sistema "Priestman", ha tenido lugar durante 23 y 22 días con repetidas intermitencias, por la lluvia y diversos accidentes convinados, ó no, con las interrupciones del trabajo y de excavación y carga de la draga "España."

Para la grúa número 1 se han ejecutado los trabajos siguientes: continuación de un vástago de distribución; de dos tornillos grandes para la máquina y de 6 cuñas de dos hojas para los pasadores de las cadenas, afirmando el émbolo de la bomba de alimentación y de las cuñas del eje, rebaje de los bronceos de los rodillos cónicos de sustentación, zangueros; arreglo de dos tornillos y del husillo para apretar y aflojar los conos; de una cadena de la cuchara, de otra de fondeo y de una escotilla, etc.

Para la "Priestman" número 2 se han construido una barra de distribución y un eje vertical, 2 pasadores para las horquillas de la distribución y otros tantos para las bielas de la misma; uno mas para la barra que conecta con el vástago de la bomba de alimentación, y unos eslabones para la cadena del contrapeso, etc.

Habiendo sido de 6785 el cubo dragado y vertido por el material de limpia y los gastos ocurridos por los conceptos siguientes:

Personal.....	\$ 2298.23	} \$ 3549.17
Material.....	\$ 1250.94	

Resulta para precio de la cantidad de volúmen de productos desmontados y descargados la cantidad de

$$\frac{3549}{6785} = \$ 0.523$$

II.

Conservación y reparación

A consecuencia de los fuertes chubascos del día 12, se produjeron varias goteras en el tinglado que se hicieron desaparecer seguidamente, reparándose á la vez varias palmetas y canales. También se han reparado diversos baches de la parte de la dársena y del muelle del Este, y dentro del tinglado de ese nombre, además de la limpieza y riego diarios practicalos en los muelles.

Se han construido muchos tornillos y cáncamos, varios mangos para marrones, martillos y tajaderas de la herrería; 4 rastrillos grandes para el aseo de los muelles y se han reparado varios cuadernales y desvíos del material móvil de los terraplenes, etc.

Por último, además de los lastres adquiridos gratuitamente y que han consistido en 30 toneladas de piedra que se han distribuido, según costumbre, se han ejecutado, con cargo también á este servicio, los trabajos de dragado de los aterramientos producidos por el río de Bayamón y existentes en una parte del canal de acceso al Lazareto de Isla de Cabras, que se abrió á brazo en el ejercicio próximo pasado, y que se han completado en el actual, habiéndose extraído en junto, 393 metros cúbicos de arena y arcilla en una extensión de 151 metros próximamente que tendrá de desarrollo el canalizo, al que se ha dado un ancho medio de 9 metros y un calado ó profundidad de 1m.20 de bajamar. El trabajo se ha practicado en 21 días por 12 confinados bajo la vigilancia de 2 Cabos y 1 Capataz de Presidio; y con el auxilio de un marinero de las obras, habiéndose gastado en total unos 82 pesos entre jornales, pluses, surpluses, gratificaciones y material, —remos, palas, palancas, etc.—aparte del bote número 1 y de las dos planchas flotantes con rebordes móviles para facilidad de la carga y descarga de productos —

pertenecientes á las obras y que se ocuparon diariamente en los trabajos.

He aquí las sumas gastadas en el mes por los conceptos de personal y material:

Personal.....	\$ 243.95	} \$ 321.38
Material.....	77.43	

III.

Valizamiento.

Durante el mes se han variado y pintado las boyas cónicas de los emplazamientos I. Y. y la del Este, de tonel; cambiando un arganeo. Se ha empezado la reparación de las boyas número 1 y 22 de tonel, en los talleres.

Se han empalmado dos cadenas para formar un solo ramal destinado al relevo de la cadena del emplazamiento Y, que estaba en mal estado; y se han pintado la verja y boyarines del tinglado de boyas, etc.

Las cantidades invertidas en el mes en valizamiento, han sido las siguientes:

Personal.....	\$ 124.05	} \$ 127.85
Material.....	3.80	

Puerto-Rico, Junio 30 de 1894.—El Ingeniero Director, *Melquiades Cueto*.—Hay un sello de la Dirección de las Obras.

Es copia.—El Secretario-Contador, *Manuel Aldea*. [932]

Relación de las obras ejecutadas durante el mes de Julio de 1894

Obras nuevas. — Dragado.

Durante los 23 días laborables en que ha operado la draga "España" en el mismo emplazamiento en que quedó el mes anterior se han excavado, en total 4875 metros de piedra suelta y arena invirtiéndose en el desmonte y carga de productos 86 horas 15 minutos. Todo el cubo dragado se ha vertido en los mismos sitios de los meses precedentes, por el gánguil 3 una parte 1710 metros dragados en 17 horas 50 minutos y el resto —3165 metros—por una sola de las grúas-dragas "Priestman", la número 2 por haber estado la número 1 en reparación á consecuencia del cambio: 1º de la cremallera circular en servicio que se ha substituido por otra fundida y torneada en los talleres de los Sobrinos de Portilla de esta Capital y 2º del eje cigüeñal que se le quitó para ponérselo á la grúa número 2 por habersele roto el suyo, quedando por consiguiente dicha excavadora falta de este órgano que ha sido menester construir en los talleres de las obras del puerto.

Además de la capitalísima razón expuesta es decir el no haberse podido trabajar en la descarga sino por una sola grúa—para que el cubo dragado y descargado haya sido bastante inferior al de los meses precedentes, han ocurrido otros motivos de paralización, que han cooperado á la baja, en el volúmen excavado, tales como la reparación de la rotura de una biela de las de suspensión de la linterna inferior de la escala, ocurrida al finalizar el mes anterior y que no se acabó de subsanar hasta el día 2 del actual; un descarriamiento del rosario producido por un grueso madero cogido por los cangilones; el tesado de la doble cadena "Galle" del rosario; la flexión sufrida por una biela de la maquinilla, etc.

En la draga "España" se han ejecutado los trabajos siguientes: ajuste de los bronceos de las bielas del *donkey* ó caballo y de las barras y crucetas de la maquinilla de cubierta; empaquetado de los émbolos de alta y baja presión; reconocimiento de las bombas de aire y circulación; juntas nuevas al tubo de vapor de la máquina; apertura de dos puertas de registro en la torre para poder apretar las tuercas de la gran rueda en donde se apoya la onda inferior del rosario de cangilones y otros diversos trabajos como limpieza de grasas viejas y engrase de la cadena "Galle" y de otras piezas de la maquinilla, pintura de la cubierta, de la torre de los candeleros, transcariles, guarda-calor, escobenes, pescantes, casilla de la cubierta, barandilla del puente, etc.

Las operaciones practicadas en el "Borinquen", se resúmen en las siguientes: ajuste de los pernos del mecanismo de transmisión de los cigüeñales y de las crucetas, y, además de la limpieza de la caldera, hornos, tubos y tragantes, lavado de las pinturas de la máquina y pintado de nuevo y aseo de la misma, etc.

También en el "Joaquín" se han hecho ajustes de crucetas y cigüeñales; la colocación de un tubo de cobre al lubricador y las limpiezas reglamentarias; empezando á prestar servicio el día 3.

Los trabajos en los gánguiles, han sido unos insignificantes practicados en el gánguil 3 cuyo molinete no se ha terminado aún de reparar.

Las reparaciones llevadas á cabo en las embarcaciones menores han sido: colocación á una yola de 16 curvas y planes de capá, un pedazo de espejo nuevo y una roda de hucar además de los trabajos de reclavado, calafateo y pintura; colocación de un banco nuevo y calafateo al bote núm. 1; y ajuste de la roda; colocación de dos curvas, cinco llaves, un verduguillo y cintón nuevos además de calafateo y pintado al bote número 3,

En los talleres de las obras ó con personal de ellos, se han ejecutado aparte de los trabajos antes indicados, otros varios como la construcción de casquillos para los eslabones de la cadena "Galle" del rosario; de una tuercas de metal para el "Borinquen"; de dos fuertes ganchos para un aparejo de la draga; reparación completa de 16 tensores para los gánguiles arreglando los farolillos y roscas y del engrase de la biela de la maquinilla de popa de la draga, para la que se habilitaron dos juegos completos de cuaternales; se construyeron cuatro defensas de madera de 2mx0.20x0.10 y se forró provisionalmente de lo mismo un costado de la torre completamente destruido por la oxidación; construcción de una manivela para el gánguil C; de 9 cajas para modelar diversas piezas, etc.

Los remolques llevados á cabo en el mes se han reducido á uno de salida y á una enmienda efectuados por el "Borinquen" á un mismo bergantín.

Por las razones en un principio expuestas, solamente ha trabajado la "Priestman" número 2 y eso con diversas interrupciones originadas por la rotura del eje cigüeñal, que se cambió por el de la "Priestman" número 1 en reparación por las fuertes lluvias que hubo en varios días, por cambio de la cadena de contrapeso, y por las paralizaciones en los trabajos de la draga que no coincidieron con los de la grúa.

En la número 1 ha sido preciso desmontar la cremallera dividida en dos partes para servir de modelo, abreviando el trabajo así como el eje cigüeñal para colocarla en lugar del de la número 2, que se le rompió. Además se ha desmontado un cilindro de la número 1 y empaquetado, de nuevo enviándose á los talleres de las obras varias piezas de la máquina para recorrerlas. Se desconcertó el eje del piñón que engrasa con la cremallera para enviarle al taller con objeto de ajustar el cuñero del eje de la catalina por estar flojo. La bomba de alimentación se desmontó también para recorrerle su émbolo en los talleres en donde se construyeron: dos vástagos para las distribuciones y los bronceos de la horquilla de los conos de la giratoria y de los rodillos de sustentación de la grúa conectándose, además después de colocar la bomba de alimentación los tubos de la misma y de comunicación del vapor. Asimismo se rebajó de altura al torno en el taller de mecánica, el piñón de la cremallera.

Por último, además de haberse practicado en la grúa número 1, y aprovechando su forzosa paralización, los trabajos de pintura general de la máquina y flotadores á dos manos incluso los tanques se han efectuado en la "Priestman" número 2 la montura y ajuste de los bronceos del eje cigüeñal de la número 1 que hubo que probar graduando la palanca del freno de la gran rueda de fricción, la reparación de los dientes de la cuchara de dientes cortos para la que se construyeron 28 remaches; el empalme de nuevos eslabones para las dos cadenas de maniobra; el arreglo de un escoben, etc.

No habiendo sido mas que de 4875 metros cúbicos el volúmen dragado y descargado en el mes y ascendiendo los gastos á que han dado lugar los trabajos por los conceptos siguientes:

Personal.....	\$ 2442.66	} \$ 3639.17
Material.....	\$ 1196.51	

Se deduce para el precio medio de la unidad cúbica

$$\frac{3639.17}{4875} = \$ 0.746$$

II.

Conservación y reparación.

Entre los trabajos ejecutados con cargo á este servicio son de enumerar aparte de las corrientes de riego y aseo, el relleno de un hundimiento frente al muelle del Avilés, diversos baches de cierta entidad relativa entre los almacenes de Obras públicas y la Capitanía del Puerto, y en el muelle del Este; el apisonado de la parte de muelle comprendida entre el tinglado y la Lonja, la reparación del firme frente á la dársena de botes; la limpieza general por dos veces de los enrejados y recogida de los aterramientos acumulados, los días de lluvia para verterlos por la parte de los terraplenes; la colocación de 8 palometas nuevas en el tinglado, etc. Además de haberse construido y compuesto mucha herramienta, punzones, cortafrios, macetas de hierro y acero, y tenazas se han realizado otros trabajos, como el enmangado de varios marrones, tajaderas y limas; la construcción de 731 tornillos para repuesto de los de las vías portátiles, de un juego de parrillas para el horno de crisoles y de una llanta circular para asegurar los bordes de la fábrica de la nueva fragua; prolongación de la chimenea del horno de crisoles á fin de aumentar su tiro, colocándose vientos para sujeción de la misma conclusión del techo del cobertizo, habilitado para los trabajos de fundición y herrería en el que se han invertido 2678 kilogramos de plancha de palastro galvanizado, 18 cubreras de lo mismo; 46 kilogramos de tornillos galvanizados con sus arandelas; 126 tablas y 350 listones de madera en forma de bocel para asiento de las planchas de palastro; y 17 kilogramos de masilla, etc.

Finalmente, se han llevado á cabo, con éxito completamente satisfactorio, en la cubierta del tinglado viejo, los trabajos de cojida de numerosas goteras